

# ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ *LYMNAEA STAGNALIS* (MOLLUSCA, GASTROPODA, PULMONATA) В ТЕКУЧИХ ВОДОЙМАХ ЛІСОВОЇ ПОЛІСЬКОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

Скок Т.Л.

Україна, м. Житомир,

Житомирський державний університет імені Івана Франка

*Щомісячним встановленням вікової структури популяції ставковика озерного (*Lymnaea stagnalis* Linné, 1758) в р. Тетерів досліджено тривалість життя тварин у цьому біотопі. За деякими анатомічними та гістологічними ознаками статевої системи визначено приблизний вік та висоту черепашки, при яких тварини набувають тут повної (гермафродитної) статевої зрілості.*

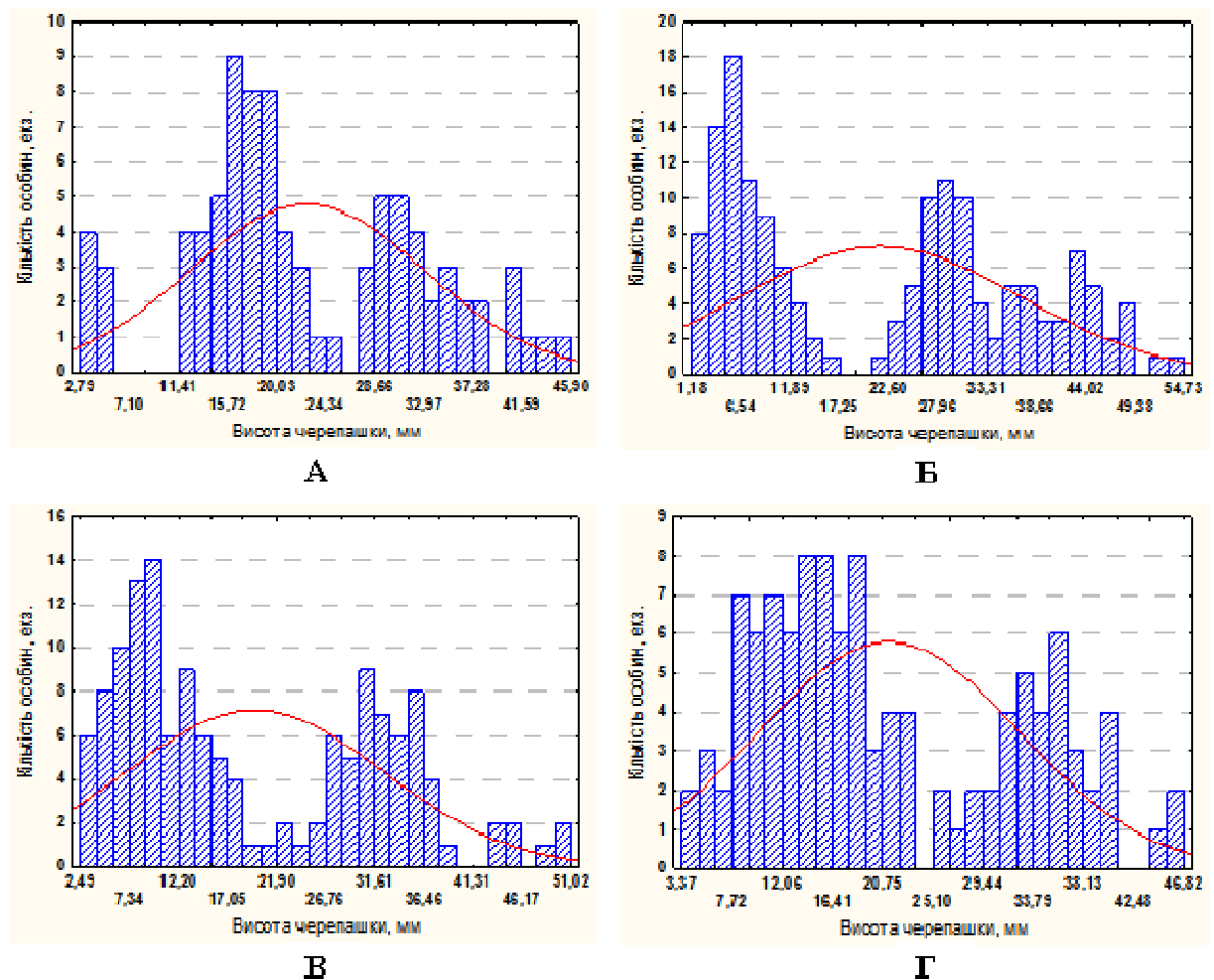
Дослідження життєвого та репродуктивного циклів *L. stagnalis* ведуться ще з 80-х р.р. XIX ст. Закордонні дослідники [5–8] подають неоднозначну інформацію щодо тривалості життя цих молюсків – від одного до п'яти років. В Україні фрагментарні дослідження життєвих циклів ставковика озерного були здійснені в 70–90-х р.р. XX ст. Частина українських дослідників стверджує, що ставковик озерний живе два роки [1, 4], деякі інші вважають, що п'ять [3]. Найбільш ґрунтовні дані з цього питання подають російські малакологи [2], що здійснювали свої дослідження у 70-80-х р.р. минулого століття на Смоленщині і дійшли висновку, що *L. stagnalis* живе так близько двох років.

Як бачимо, встановлення тривалості життя і термінів розмноження цього молюска проводилося в більшості поза межами України, а вітчизняні дослідження є неповними і здійснені більше 13 років тому. Якщо ж зважити на те, що температурна карта України за кілька останніх десятиліть істотно змінилася, то вважаємо доцільним здійснити їх повторно.

Збір матеріалу в пункті стаціонарних досліджень (р. Тетерів, Радомишль Житомирської обл.) здійснювали щомісяця (з квітня по жовтень 2011 р.). На основі промірів висоти

черепашок зібраних молюсків побудовано графіки нормальної імовірності та частотні гістограми розподілу тварин на розмірні групи, що дозволило з'ясувати, якою кількістю генерацій представлена популяція у досліджуваній момент часу. Цифрові дані також опрацьовували у пакеті прикладних програм STATISTICA 6.0 за допомогою кластерного (методом k-середніх) та дисперсійного аналізу (ANOVA) для визначення меж (мінімуму та максимуму) кластерів (поколінь). Ступінь статевої зрілості окремих особин встановлювали анатомуванням статевої системи та виготовленням гістологічних препаратів статевих залоз. Повністю статевозрілою тварину вважали за умови, якщо у її гонаді були присутні зрілі яйцеклітини, сім'яприймач наповнений алоспермою, білкова залоза набувала легкого оранжевого відтінку, матка характеризувалася поперечною посмугованістю, в ній можна було виділити проксимальну і дистальну частини.

Результати досліджень показують, що період активної життєдіяльності *L. stagnalis* у Тетереві триває з квітня по жовтень включно. Тривалість життя ставковиків тут становить близько 25-26 місяців, проте не виключено, що окремі особини живуть довше і трапляються в зборах навесні після третьої зими. Це можна прослідкувати, порівнявши квітневу та жовтневу гістограми розмірної структури популяції (рис. 1, А, Б). В квітні ми не знайшли у водоймі жодної кладки, проте на рослинності та дорослих особинах нам трапились кілька новонароджених молюсків розміром 2,79–5,64 мм. Активне яйцекладіння в цій популяції розпочинається в травні, кладки в цей час продукують дворічки і лише деякі однорічні молюски. До настання осінніх холодів молодь встигає вирости до 23,62 мм заввишки, а найстарші з них, що вийшли з кладок у квітні–травні, зимують на стадії чоловічої статевої зрілості. На наступний рік в травні невелика частина цієї генерації досягає стадії гермафродитної зрілості при висоті черепашки 26,88–30,43 мм.



**Рис. 1. Динаміка розмірної структури популяції *L. stagnalis* (Тетерів):  
А – 10.04.2011 р.; Б – 08.06.2011 р.; В – 11.08.2011 р.; Г – 13.10.2011 р.**

В червні стає статевозрілою більша частина однорічок (рис. 1, Б), а до середини липня повної статевої зрілості досягає їх основна маса. На другу зимівлю тварини йдуть при висоті черепашки 25,98–40,59 мм. Масовий відхід цієї генерації відбувається в серпні-вересні третього у житті теплого сезону. Окремі дворічки все ще можуть траплятися у вибірках до кінця осені і навіть наступної весни, проте за допомогою кластерного аналізу їх вже не можна відділити в окрему когорту (у зв'язку із малою чисельністю).

Цікаво, що в другій половині теплого сезону ставковики набувають ознак гермафродитної зрілості при дещо більшій висоті черепашки, ніж в травні-червні. Так, мінімальне зареєстроване нами значення висоти черепашки абсолютно статевозрілого молюска в жовтні становило вже 31,6 мм. Це означає, що не всі тварини минулорічного покоління є в цей період гермафродитами (рис. 1, Г). Особини, народжені в серпні-вересні попереднього року з черепашкою заввишки 25,98-31,5 мм, відкладатимуть перші синкапсули лише навесні наступного. Можливо, саме ця невеличка частка тварин і

доживає до третьої в своєму житті весни, оскільки не витрачає життєвої енергії на репродукцію у перший рік існування. Отже, *L. stagnalis* має дициклічний життєвий цикл, але тривалість життя для окремих тварин може значною мірою різнитися (від 2 до 2,5 років).

### **Література**

1. Астахова Л.Є. Молюски родини *Lymnaeidae* Українського Полісся (фауна, екологія, біологія): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук.: спец. 03.00.09 «Зоологія» / Л.Є. Астахова. – К., 1998. – 24 с.
2. Березкина Г.В. Экология размножения и кладки яиц пресноводных легочных моллюсков / Г.В. Березкина, Я.И. Старобогатов // Труды зоологического института АН СССР. – 1988. – Т. 174. – 306 с.
3. Левина О.В. Динамика размерно-возрастного состава популяций некоторых лимнейд в сезонном аспекте / О.В. Левина // Моллюски. Их система, эволюция и роль в природе – Л.: Наука, 1975. – сб. 5. – С. 86 – 88.
4. Стадниченко А.П. *Lymnaeidae* и *Acroloxidae* Украины: методы сбора и изучения, биология, экология, полезное и вредное значение / Агнеса Полікарпівна Стадниченко: Моногр. – Житомир: Рута, 2006. – 168 с.
5. Berrie A.D. On the life cycle of *Lymnaea stagnalis* (L.) in the west of Scotland. // *Proc. Malacol. soc. London.*, 1965. V. 36. N 5. P. 283–295.
6. Clessin S. *Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna.* // Nürnberg, 1884. V+663 S.
7. Hazay J. Die Molluskenfauna von Budapest. III. Biologische Theil. Zur Entwicklungs- und Lebensgeschichte der Land- und Susswasser-Mollusken. // *Malak. Blatter*, 1881. B. 4, S. 43–224.
8. Holzfuss E. Neue biologische Beobachtungen an unseren Süßwasserschnecken. // *Wochenschr. f. Aquar. u. Terrar.-kunde*, Braunschweig, 1914. B. 11. S. 299–302.